

Mitt. Bot. Staatssamm. München 23	p. 291 - 319	31.12.1987	ISSN 0006-8179
-----------------------------------	--------------	------------	----------------

El género *Fabiana* en Chile.

von

O. ZÖLLNER

Z U S A M M E N F A S S U N G

Die Gattung *Fabiana* ist im südlichen Südamerika beheimatet. In Chile kommen folgende Sippen vor: *F.densa* var. *ramulosa*, *F.cordifolia*, *F.viscosa*, *F.squamata*, *F.imbricata*, *F.denudata* und *F.bryoides*.

Die Blütenkrone ist sehr einheitlich, langgestreckt zylindrisch, basal etwas verschmälert, apikal leicht erweitert, mit 5 kurzen Kronzipfeln. Ihre Farbe ist in der Regel weiß, seltener ist sie gelblich oder bläulich getönt. Die 5 ungleich langen Staubblätter sowie Griffel und Narbe sind in der Kronröhre eingeschlossen. Das Gynaeceum ist oberständig und wird zu einer reichsamigen, septiziden Kapsel. Der Kelch ist persistent, glockig und bei den einzelnen Arten unterschiedlich gestaltet.

Die Blätter sind stark xeromorph umgestaltet, es kommen schuppenartige oder zylindrische, + nadelförmige Blätter vor; die Seitenäste können zu reduzierten Kurztrieben umgewandelt sein.

Die niedrigen oder halbhohen Sträucher sind an die meist extremen klimatischen Bedingungen ihrer Standorte angepaßt; sie leben in Halbwüsten und hochandinen Steppen (bis 4000 m) bei geringer Luftfeuchtigkeit, meist minimalen Niederschlägen und großen täglichen Temperaturschwankungen.

I N T R O D U C C I O N

La familia de las solanáceas, cuenta con numerosos representantes en América. Algunos de ellos son de gran valor para la alimentación humana, como *Solanum tuberosum* y *Lycopersicum*. Otros sirven como estimulantes, tales como *Cap-sicum* y *Nicotiana*. Otros tienen fama por su alto contenido en sustancias tóxicas (alcaloides), como los géneros *Datura*, *Dunalia*, *Latua*. El resto son simplemente componentes de

dell. Justamente esta última variedad está muy difundida en el extremo norte de la I. Región. WEDDELL describe también *F. cordifolia* Remy (Prodromus XIII), pero cambia el nombre a *F. coridifolia* Remy.

Un aumento considerable de especies de *Fabiana* se debe a la labor de R. A. PHILIPPI, que agrega 5 nuevas especies a las anteriores. Estas son: *Fabiana barriosi*, que debe ser considerada como *F. viscosa*; *Fabiana lutescens* (esta especie no es una solanácea, sino nolanácea); *Fabiana squamata*, buena especie, planta de la II. Región; *Fabiana bryoides*, buena especie, que crece en el altiplano chileno de las II. y III. Regiones.

En la obra "Flora de Chile" de CARLOS REICHE (1910) son citadas 8 especies; este autor establece una clave para las "fabianas".

En la obra más reciente "Catálogo de las plantas vasculares de Chile" de MARTICORENA y QUEZADA (1895) se citan 5 especies para Chile, de las cuales *F. densa* figura con dos variedades.

En obras regionales como las de MUNOZ PIZARRO & PISANO (1947), NAVAS (1979), HOFFMANN (1978) y ARROYO (1976 a,b), son descritas especies aisladas pero no se considera el conjunto de todo el género.

Observ: Las flores del género *Dolia* (fam. Nolanaceae) se asemejan mucho a las de las "fabianas", por esta razón botánicos anteriores confundían especies de nolanáceas con las "fabianas".

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Gran parte del material estudiado fue recolectado por el autor durante los últimos 20 años. Además fueron revisadas las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, las cuales están citadas con la sigla (SGO). En esta ocasión fue posible estudiar los tipos, y a falta de ellos, los fototipos. De la misma forma fue revisada la gran colección del Instituto de Botánica de la Universidad de Concepción, cuyo material está citado con la sigla (CONC) en este trabajo.

El estudio de las características morfológicas fue realizado en el Laboratorio de Fanerogamia del Instituto de Biología de la Universidad Católica de Valparaíso.

Expreso mis agradecimientos a la Sra. Melica MUÑOZ, directora del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, por haberme proporcionado material y bibliografía. Los mismos agradecimientos para los profesores de Botánica de la Universidad de Concepción, por haberme dado la posibilidad

la vegetación autóctona. A este último grupo pertenece el género *Fabiana*. Las especies de este género son plantas del cono Sur de Sudamérica; en Chile existen siete especies.

Estas plantas, las "fabianas", se caracterizan por la pequeñez de las láminas foliares, que pueden llegar en algunos casos ser inexistentes, y en otros a formar escamas de tipo cupresoides. Estas estructuras foliares tan reducidas son caracteres típicamente xeromórficos. De ello se puede deducir que estas especies deben crecer en zonas áridas.

H I S T O R I A

El género *Fabiana* fue descrito por RUIZ y PAVON, dos botánicos españoles que fueron enviados a Perú y Chile por el rey Carlos III, con el encargo de recolectar plantas para el Jardín Botánico de Madrid. Llegaron a Sudamérica en 1773 y durante dos años recorrieron la citada zona. En 1799, apareció en Madrid la obra "Flora peruviana, et chilensis" que contiene la descripción de *Fabiana imbricata*. El nuevo género fue denominado así en honor de un religioso español.

En 1825 y 1828 estuvo en Chile la expedición científica del capitán BEECHEY. El material recolectado por ella fue llevado a Londres y fue determinado por HOOKER y ARNOTT. Estos botánicos describieron *Fabiana viscosa* en 1830.

JOHN MIERS describe la tercera especie: *Fabiana denudata*. MIERS había recorrido ambos lados de la Cordillera y publicó en 1846 en el London Journ. Bot. esta nueva especie.

Las especies de *Fabiana*, recolectadas por CLAUDIO GAY durante los años 1831-1849, fueron llevadas a París y estudiadas por J. REMY y posteriormente publicadas en la obra "Historia física y política de Chile". REMY considera dos nuevas especies: *F. biflora* y *F. lanuginosa*. La primera fue incluida por CARLOS REICHE como variedad en *F. imbricata*; actualmente es solo un sinónimo de la última. La segunda especie de C. GAY, *F. lanuginosa* resultó ser una especie de la familia Nolanaceae.

Para el Prodomus de DE CANDOLLE, las "fabianas" fueron estudiadas por M. F. DUNAL (1852). Este autor describe en total 11 especies, registra las conocidas hasta esta fecha (*F. imbricata*, *F. viscosa*, *F. denudata*) y agrega como nuevas para el territorio nacional chileno las especies *Fabiana ericoides*, *Fabiana cordifolia* y *Fabiana densa*. *Fabiana ericoides* es sinónimo de *F. viscosa*, y *Fabiana densa* es una especie del extremo Norte de Chile, una zona que en aquella fecha no pertenecía a Chile. Se trata de una especie común en el altiplano boliviano.

En la obra "Chloris andina" de H. A. WEDDELL, (1858-61) son citadas las especies conocidas hasta entonces. Pero este autor subdivide *F. densa* en var. *densa* y var. *ramulosa* Wed-

de revisar el material de botánica y bibliografía.

Los dibujos fueron realizados por las Srtas. Blanca VILLA-BLANCA y Valia VIVAR, ambas estudiantes de último año.

G E N E R O F A B I A N A

Subarbustus o arbustos, de hasta 3 m. de altura; ramas cilíndricas, nudosas, cubiertas de resina, todas perpendiculares, ascendentes. Hojas linear-cilíndricas o escamosas, alternas, con o sin tricomas glandulosos; escamas imbricadas, márgines lisos. Flores solitarias, naciendo en las axilas de las hojas superiores en un pedúnculo diminuto; cáliz tubuloso formado por 5 sépalos soldados que terminan en 5 lóbulos o dientes, cubiertos de tricomas glandulosos; corola con 5 pétalos soldados, cilíndrica, tubo 3 veces más largo que el cáliz, angosto en la base, ensanchándose en el medio, terminando en 5 lóbulos patentes, cubierto con pequeños tricomas, generalmente de color blanco-cremoso, a veces amarillo o azulado; androceo formado por 5 estambres, desiguales, inclusos, insertos en la base del tubo de la corola, con filamentos filiformes, glabros, anteras bitecas, con abertura longitudinal, introrsos; ovario con estigma globoso, bilobulado, incluso, de la longitud de las anteras, estilo filiforme, ovario súpero, bicarpelar, bilocular, envuelto por el cáliz persistente; placenta central con numerosos óvulos. Fruto una cápsula septicida cuyas valvas se abren en el ápice en 4 dientes, envuelta casi completamente por el cáliz. Semillas muy pequeñas de forma aovada, con embrión casi derecho; radícula el doble más larga que los cotiledones, con endosperma carnoso.

P O L E N

El polen fue estudiado por HEUSSER (1971) y tiene las siguientes características: grano de polen unitario, isopolar, radial-simétrico; con 3 colpos alargados, poros pequeños inconspicuos; entre prolata hasta circular, exina 1-1,5 μ de grosor.

C L A V E E S P E C I E S

1 Con hojas bien desarrolladas

2 Ramas principales en las partes nuevas con muchas ramitas cortas laterales de 1,5-2 cm de largo, cáliz triangular, hojas, tallos nuevos y el lado abaxial del tubo corolar densamente cubierto por tricomas gruesos, provistos de una glándula1. **F. densa var. ramulosa**

2 Ramas simples, sin estas ramificaciones múltiples en el ápice, cáliz terminado en 5 lóbulos cilíndricos, ca-

si del largo del tubo calicinal, tricomas cortos, escasos o ausentes

3 Hojas divergentes, cilíndricas, con escasos tricomas o ausentes, hojas de 3-6 mm de largo.....2. *F. cordifolia*

3 Hojas arqueadas hacia el ápice de las ramas, generalmente algo aplanadas en su base con tricomas cortos, hojas de 7-14 mm de largo3. *F. viscosa*

1 Con hojas escamosas, en braquiblastos o áfilas

4 Con hojas escamosas imbricadas

5 Dorso de las escamas densamente cubiertas de tricomas glandulosos, escamas de 1,5 mm de largo, planta baja hasta 25 cm de altura..... 4. *F. squamata*

5 Dorso de las escamas glabro, pero cubierto de resina, la cual brota en la base de las escamas, ésta de 1-1,5 mm de largo, plantas hasta 3 m de altura..... 5. *F. imbricata*

4 Con hojas en braquiblastos o áfilas

6 Arbusto bajo, nudoso, barnizado, con escamas, hojitas lineares, caducas, de color castaño....6. *F. denudata*

6 Arbusto bajo con ramas gruesas imbricadas de 0,5-12 cm de grosor, tallos cubiertos de pequeños braquiblastos 7. *F. bryoides*

1. *Fabiana densa* Remy var. *ramulosa* Weddell, *Chloris andina* II: 95-96, pl. 57 A (1858-61)

Typus: "Cordillere da Tacora, dans le département de Tacna, 4000-5000 m".

= *Fabiana deserticola* Reiche, *Flora de Chile* V: 375 (1910). Typus: "En las cordilleras altas de la provincia de Antofagasta, 3000 m.

Icones: Fig. 1, 10.

Arbusto de 60-80 cm de altura; ramas y ramitas ascendentes, los tallos viejos glabros, grisáceos, los medianos cubiertos por un tomento blanquecino. Hojas en la parte superior de los tallos, sésiles, algo acanaladas con sus ápices romos, densamente cubiertas por tricomas gruesos provistos de glándulas, de 3-6 mm de longitud y de 0,5 mm de grosor; hojas y tallos nuevos cubiertos de barniz muy aromático; ramitas laterales abundantes, naciendo en las axilas de las

hojas; estas poco desarrolladas, de 1,5-2,5 cm de largo, que dan aspecto denso a la planta. Flores de 1,2 cm de longitud, naciendo en las axilas de las hojas superiores, solitarias, tubulosas, infundibuliformes, pentámeras, terminando en 5 lacinias cortas, patentes, de color amarillento, el lado adaxial cubierto de tricomas; androceo de 5 estambres, éstos insertos en la mitad inferior del tubo de la corola, desiguales, inclusos, introrsos; gineceo con ovario súpero, bicarpelar, bilocular y estilo glabro; estigma bilobulado, capitado, incluso en el tubo de la corola, superando las estambres; fruto una cápsula septicida, con muchas semillas angulosas, embrión recto.

WEDDELL anota en su descripción que la planta crece en el altiplano boliviano, en Carabgas, a una altitud de 4.500 m. Esta zona es colindante con el altiplano chileno.

Observ.: R. A. PHILIPPI, describe *Fabiana densa* en Anales Univ. Chile, 90 (1895), pero esta planta es indudablemente *Fabiana cordifolia*, pues PHILIPPI anota que el ejemplar estudiado tiene los 5 lóbulos del cáliz casi tan largos como el tubo calicinal, mientras que los lóbulos de *F. densa* var. *ramulosa* son triangulares.

Material estudiado

I Región: Chusmiza, Zöllner, 16-10-81. 12459 (Herb. O. Zöll) -- Chusmiza, Zöllner, 10-07-69. 2941 (Herb. O. Zöll) -- Putre, Zöllner, 15-07-71. 9537 (Herb. O. Zöll) -- Chusmiza, Zöllner, 20-07-78. 10039 (Herb. O. Zöll) -- Tolcos, Kuschel 05-12-44. 066198 (SGO) -- Aguas Calientes (Tarapacá), Ricardi, 17-09-55. 19320 (CONC) -- Puquios, Ricardi, 20-09-55. 19362 (CONC) -- Puquios, Ricardi, 20-09-55. 19479 (CONC) -- Camino a Chapiquiña, Ricardi, Marticorena, Matthei, 24-09-58. 25517 (CONC) -- Camino a Cariquina, Marticorena, Ricardi, Matthei, 29-09-58. 22580 (CONC) -- Camino a Cariquina, Marticorena, Ricardi, Matthei, 29-09-58. 25582 (CONC) -- Pachica-Poroma, Ricardi, Marticorena, Matthei. 02-04-61. 27852 (CONC) -- Putre, Ricardi, Marticorena, Matthei, 25-03-65. 28084 (CONC) -- Cordillera La Llinca, Werdemann, 03-26. 1116 (CONC 28826, M) -- Portezuelo Chapiquiña, Navarro, 13-07-67. 32979 (CONC) -- Zapahuina, Ricardi, Weltdt, Quezada, 04-05-72. 36369 (CONC) -- Chapiquiña, Ricardi, Weltdt, Quezada, 08-05-72. 36452 (CONC) -- Chapiquiña, Ricardi, Weltdt, Quezada, 08-05-72. 36459 (CONC) -- Chapiquiña, Marticorena, Matthei, Quezada, 08-02-64. 37990 (CONC) -- Putre-Chapiquiña, Marticorena, Matthei, Quezada, 22-02-64. 37991 (CONC) -- Huara-Cancosa, Marticorena, Matthei, Quezada, 17-02-64. 37939 (CONC) -- Chapiquiña, Schlegel, 09-09-63. 40591 (CONC) -- Lluta, Garaventa, 22-02-71. 55492 (CONC) -- Belén, Castilla, 14-11-74. 51063 (CONC) -- Sutani, Villagrán, 20-03-84. 53815 (CONC).

II Región: Conchi Viejo, Zöllner, 13-09-64 (Herb. O. Zöll) -- Termas de Puritana, Zöllner, 08-08-65 (Herb. O. Zöll)

--Termas de Puritana, Zöllner, 16-01-65 (Herb. O. Zöll)
--Las Tinajas, R. A. Philippi. 055638 (SGO) -- Villa Vilama,
09-06-68. 078531 (SGO) -- Guatin, Hermosilla, 21-08-63.
077367 (SGO) -- Caspana, Oehren, 14-08-49. 9624 (CONC) --
Camino a Puritana, Ricardi, Marticorena, Matthei, 04-10-58.
25629 (CONC) -- Camino a Puritana, Ricardi, Marticorena,
Matthei, 04-10-58. 25630 (CONC) -- Conchi, Ricardi, Parra,
18-02-69. 34801 (CONC) -- Toconce, Schlegel, 11-12-64.
40593 (CONC) -- Rio Salado, Schlegel, 16-12-64. 40594
(CONC).

2. *Fabiana cordifolia* Dunal, in DE Candolle, Prodrumus
XIII: 590 (1852).

Typus: "in regni chilensis prov. Coquimbo, C. GAY 1839
(G-DC).

- = *Fabiana corodifolia* Weddell, Chloris andina II:
94 (1855).
- = *Fabiana lutescens* R. A. Philippi, Anales. Univ.
Chile 90: 760 (1895). Typus: "Habitat in Andibus
provinciarum Coquimbo et Copiapó (SGO 555625,
55626).

Icones: Fig. 2

Arbusto de 1,2 m de altura, con muchas ramas erectas, cubiertas de asperezas, de color gris. Hojas de 5-7 mm de longitud divergentes, sésiles, de forma linear-cilíndricas, de ápice obtuso, levemente acuminadas en la base, alternas, distanciadas unas de otras 2-5 mm. Indumento de hojas, ramas nuevas y cálices formado por tricomas de longitud aproximada 0,1-0,2 mm, cilíndricos, gruesos, o con una glándula resinosa en el ápice. Flores solitarias, cáliz pentámero con lóbulos casi tan largos como el tubo, ápice obtuso; corola blanca cilíndrica, caduca; estambres 5, desiguales. Fruto una cápsula septicida. *Fabiana viscosa* crece en la cordillera de las III y IV Regiones, entre 2000 y 2500 m.

Observ: M. F. DUNAL determinó material colectado en Cordilleras de Coquimbo por CLAUDIO GAY, como *F. coridifolia*. Posteriormente, en la monografía de las Solanáceas, DUNAL escribe *F. cordifolia*, por lo cual esta denominación es válida.

Material estudiado:

III Región: Conay, Zöllner, 03-03-086. 12766 (Herb. O. Zöll) -- Valle Jorquera, Zöllner, 11-01-70. 4641 (Herb. O. Zöll) -- Valle Huasco, Zöllner, 28-12-85. 12899 (Herb. O. Zöll) -- Corral, Callejas, 07-08-85. 104959 (SGO) -- Quebrada Lerna, San Román, 1885, 055657 (SGO) -- Río Conay, Kalin Arroyo, 14-02-81. 53400 (CONC) -- Laguna Grande, Marticorena, Arroyo, Villagrán 18-01-83. 55035 (CONC) -- Cañón Río Conay, Marticorena, 13-10-83. 55602 (CONC).

IV Región: Balala, Behn, 12-10-48. 8519 (CONC) -- Cerro Tololo, Silva, 06-02-75. 43930 (CONC) -- Huanta, Schlegel, 23-0960. 46799 (CONC) -- Balala, Behn, 12-10-48. 22148 (CONC).

3. *Fabiana viscosa* Hooker & Arnott, The botany of Captain Beechey's voyage: 36 (1830)

Typus: "Near Barasca in Chili" CRUCKSHANKS.

= *Fabiana ericoides* Dunal, in DE Candolle, Prodrum XIII: 590 (1852)

Typus: "In regno chilensi secus torentes prope del Tendente" BARROSO (G-DC).

= *Fabiana barrosi* R. A. Philippi, Anales. Univ. Chile 90: 763 (1895). Typus: "Habitat in monte Frai Jorje ad ostium fluminis Limari Septembri a Friderico PHILIPPI lecta" (SGO 55663, 42870).

Icones: Fig. 3, 4

Arbusto de hasta 1,5 m de altura, muy ramoso; ramas principalmente perpendiculares, ramas viejas áfilas, grisáceas, ramas nuevas densamente hojosas. Hojas de 8-15 mm de longitud, linear-cilíndricas, alternas, arqueadas hacia el ápice de las ramas, algo aplanadas en la parte basal, ápice obtuso; hojas y ramas nuevas cubiertas de pequeños tricomas glandulosos. Flores solitarias, cortamente pedunculadas, naciendo en axilas de hojas superiores; cáliz tubuloso, persistente, formado por 5 sépalos, que terminan en 5 lóbulos obtusos casi de la misma longitud que el cáliz; corola formada por 5 pétalos soldados infundibuliformes, tubo de 1,5 cm, blanco cremoso muy angosto en la base, ensanchándose considerablemente en su boca, donde termina con 5 lóbulos agudos; lado abaxial del tubo de la corola cubierto por tricomas; androceo con 5 estambres, insertos en la parte inferior del tubo de la corola, con filamento filiforme, anteras inclusas, introrsas; gineceo con 1 pistilo, estigma capitado, bilobulado, incluso, pero sobrepasando los estambres; ovario súpero, bicarpelar, bilocular, con numerosos óvulos. Fruto una cápsula, septicida. Semilla angulosa, con embrión recto.

El tipo de *Fabiana viscosa*, fue colectado al sur de Barraza, un pueblo a orillas del río Limarí. Esta especie crece desde los cerros de Talinay y Fray Jorge por toda la cuenca hidrográfica del río Limarí, en regiones áridas.

Material estudiado:

IV Región: Fray Jorge, Zöllner, 18-09-61. (Herb. O. Zölll)
-- El Soco, Zöllner, 09-06-62. (Herb. O. Zölll) --Guaque-
ros, Zöllner, 19-09-75. 8268 (Herb. O. Zölll) --Tulahuén,
Zöllner 04-09-83. 11731 (Herb. O. Zölll) --Combarbala, Zöll-

ner, 06-09-66. 4413 (Herb. O. Zölll) -- Fray Jorge, Muñoz Pizarro, 26-09-35. 057755 (SGO) -- Fray Jorge, R. A. Philippi. 055644 (SGO) -- Camino a Fray Jorge, Jiles, 29-09-68. 33363 (CONC) -- Cerro Tololo, Jiles, 26-11-67. 33757 (CONC) -- Camino a Socos, Marticorena, Rodríguez, Weltdt, 17-10-71. 35432 (CONC) -- Cuesta Los Caidos, Wagenknecht, 13-11-61. 50239 (CONC) -- Quebrada Algarrobal (Elqui), Wagenknecht, 25-09-40. 50235 (CONC) -- Quebrada Algarrobal (Elqui), Wagenknecht, 14-10-40. 50233 (CONC) -- Hacienda Talinay, Garaventa, 12-10-61. 48729 (CONC) -- Socos, Garaventa, 08-10-78. 48728 (CONC) -- Talinay, Ricardi, Marticorena, Matthei, 08-01-67. 32026 (CONC) -- Zorrillos, Jiles, 11-09-49. 31008 (CONC) -- Tongoicillo, Jiles, 09-10-49. 30791 (CONC) -- Fray Jorge, Jiles, 10-08-52. 31520 (CONC) -- Río Molles, Jiles, 12-11-52. 31164 (CONC) -- Los Molles (Ovalle), Jiles, 11-10-59 (CONC) -- Carén, Jiles, 26-01-54. 30648 (CONC) -- Río Paloma, Jiles, 27-10-57. 30672 (CONC) -- Fray Jorge, Werdermann, 11-25. 911 (CONC 28866, M) -- Fray Jorge, Ricardi, 20-09-52. 12736 (CONC).

4. *Fabiana squamata* R. A. Phil., Anales Mus. Nac. Chile secc. 2.8: 61 (1891).

Typus: "Recogido cerca de Cebollar a 4200 m, F. PHILIPPI (SGO 55658, 42881).

Icones: Fig. 5

Planta arbustiva aromática de color castaño claro, de 30 cm de altura, erecta, ramificándose varias veces en las ramas superiores del tallo; las ramitas superiores de 2- 3,5 mm de diámetro. Todas en posición vertical, formando el conjunto una densa aglomeración. Hojas de 1,5-2 mm de longitud, escamosas, imbricadas, de forma triangular, ápice agudo y márgenes lisos, levemente convexas, dorso densamente cubierto de pequeñas glándulas. Flores solitarias en los extremos de las ramas, cortamente pedunculadas, con brácteas escamosas; cáliz tubuloso con 5 sépalos soldados, lobulados, lóbulos de forma triangular y ápice obtuso, cubierto de tricomas cortos; corola con 5 pétalos soldados, tubulosos, tubo de 6 mm, blanco, paulatinamente ensanchándose hacia la boca, terminando en 5 lacinias algo patentes, exteriormente cubierto de tricomas cortos, androceo con 5 estambres incluidos, desiguales; gineceo con un estigma globoso, lobulado, incluso en el tubo corolar; ovario bicarpelar con muchos óvulos. Fruto una cápsula, envuelto por el cáliz persistente.

Esta planta crece al sur de la I Región y al norte de la II Región entre 3500-4000 m de altitud. Parece ser una planta escasa, pues hasta ahora existen pocas recolecciones de ella en los grandes herbarios.

Material estudiado:

I Región: Camino a Cancosa (4000 m), *Marticorena*, 1951. 28762 (CONC) -- Parque Nac. Isluga, *Villagrán*, 21-03-82. 53826 (CONC).

II Región: Cerro Pajonales, *Hermosilla*, 20-08-63 (SGO) -- Camino al Tatio, *Ricardi*, *Marticorena*, *Matthei*, 14-05-72. 36535 (CONC) -- Cerro Toconoce, *Villagrán*, 18-10-78. 54006 (CONC).

5. *Fabiana imbricata* Ruiz & Pavon, *Flora peruviana, et chilensis* 2: 12 tab. 122 fig. b (1799)

Typus: "Habitat in Regnis Chilensis campis et ripis arenosis in Provinciis rere et Itatae et praesertim juxta fluvium de Laxa, et ad Biobio margines" Iconotypus.

= *Fabiana araucana* R. A. Phil., *Anales Univ. Chile* 90: 759 (1895). Typus: "Se halla en la Araucanía entre Ercilla y Victoria, entre Lautaro y Temuco" Philippi (SGO 55634).

= ? *Fabiana biflora* Remy in Gay, *Hist. fís. y polít. Chile* V:41 (1849). Typus: "se halla en Santiago y en la provincia de Colchagua sobre los alpes de Talcaregue, Cauquenes etc. Poeppig, Bertero"
Fabiana imbricata Ruiz & Pavon var. *biflora* (Remy in Gay) Reiche, *Flora de Chile* V:374 (1910).

Icones: Fig. 6, 9.; HOOKER *Icones Plantarum* lam. 340 (1840)
LINDLEY, *Botanical Register*, lam. 59 (1839).

Arbusto erecto de hasta 3 m de altura con ramas erectas; tallos viejos cubiertos de escamitas membranosas de color gris, ramas nuevas cubiertas de hojas escamosas, adpresas, imbricadas, de forma romboídea, gruesas, con margen liso, ápice agudo, glabras, de 1-1,5 mm de largo, ramitas orientadas más o menos en posición vertical; ramas y hojas resinosas y aromáticas. Flores solitarias, sésiles, con los ápices de las ramitas laterales de color blanco-cremoso; cáliz de 1,5 mm de longitud con 5 sépalos soldados terminando en 5 lóbulos glabros; corola tubulosa, 5 a 6 veces tan larga como el cáliz, terminando en 5 dientes cortos reflejos; estambres 5 desiguales, ovario súpero, bicarpeolar. Fruto una cápsula envuelta por el cáliz persistente.

Especie ampliamente difundida en Chile desde las estepas patagónicas hasta el río Copiapó. No crece en las zonas boscosas al Sur del río Cautín. Desde el río Bío-Bío, *Fabiana imbricata* crece en la precordillera de los Andes, en lugares áridos, no cubiertos por árboles. Desde la V Región se observa esta especie también en la Cordillera de la Costa, pero nunca llega a la orilla del mar.

Obs. Ya REMY (in GAY 1849) dudaba de la validez de la especie *Fabiana biflora* descrita por él. REICHE (1910) la

redujo a una variedad de *F. imbricata*. En ningún ejemplar del abundante material revisado se pudo constatar el carácter "biflora"; posiblemente se trata de una monstruosidad excepcional.

Material estudiado:

III Región: El Tolar, Figueroa, 1886. 042871 (SGO) -- Valle Jorquera, Zöllner, 11-01-70. (Herb. O. Zöll) -- Río Lago Grande, Marticorena, Arroyo, Villagrán 20-01-83. 55087 --
IV Región: Paihuano, Behn, 04-10-42. 8471 (CONC) -- Cuesta Los Hornos (Combarbala), Pfister, 29-00-50. 9594 (CONC) -- Paihuano, Behn, 04-10-48. 23672 (CONC) -- Los Molles (Pl. Elect), Ricardi, Marticorena, Matthei, 08-02-63. 27821 (CONC) -- Embalse La Laguna, Ricardi, Marticorena, Matthei, 05-02-63. 27914 (CONC) -- La Hualtata, Jiles, 15-01-40. 30723 (CONC) -- Río Molles, Jiles, 07-03-51. 31143 (CONC) -- Alto de Pechén, Jiles, 09-09-50. 31147 (CONC) -- Cuesta Chiquita (Combarbala), Jiles, 05-01-63. 31152 (CONC) -- San Miguel (Ovalle), Jiles, 12-01-59. 31522 (CONC) -- Quebrada Largo, Jiles, 16-02-58. 31523 (CONC) -- Cuchilla Blanca (Illapel), Jiles, 18-10-65. 32837 (CONC) -- Potrero Grande (Combarbala), Jiles, 18-02-65. 36732 (CONC) -- Río La Laguna, Jiles, 24-11-67. 37973 (CONC) -- Cordillera Elqui, Wagenknecht, 11-11-39. 50236 (CONC) -- Quebrada Cantarito (Huanta), Arroyo, 11-02-81. 53453 (CONC) -- Río La Laguna, Villagrán, 08-12-79. 53950 (CONC) -- Cuesta El Espino, Zöllner, 02-11-74. 7915 (Herb. O. Zöll) -- Vicuña - La Serena, Grau, 08-04-75. (M) -- Cordillera Quelén, Zöllner, 09-01-84. 11773 (Herb. O. Zöll) -- El Redeo, R.A. Philippi, 01-1888. 055624 (SGO) -- Arqueros, Volckmann, 1861. 042882 (SGO) -- Cuncumén, R. A. Philippi, 1883. 055666 (SGO).
V Región: Río Blanco, Silva, 22-02-57. 19672 (CONC) -- Puchuncaví, Behn, 24-03-33. 26793 (CONC, M) -- Cerro La Cruz (Limache), Garaventa, 08-11-27. 49530 (CONC) -- Tagnatagna, Bertero, 1835. 266 (M) -- Cerro Tres Puntas, Garaventa, 26-10-30. 49869 (CONC) -- Lliu-lliu, Garaventa, 14-11-31. 49929 (CONC) -- Cerro Vizcacha, Pultmann 19-11-50. 50157 (CONC) -- Alicahue, Zöllner, 14-11-76. 9616 (Herb. O. Zöll) -- Reicillo, Zöllner, 08-12-72. 6814 (Herb. O. Zöll) -- Cerro Vizcacha, Zöllner, 12-68. (Herb. O. Zöll).
Area Metropolitana: Valle Olivares, Behn, 01-30. 22146 (CONC) -- Mina La Disputada, Marticorena, Matthei, Quezada, 17-01-64. 28650 (CONC) -- Baños Tupungato, Garaventa, 17-09-28. 48838 (CONC) -- Río Colorado, Zöllner, 01-66. (Herb. O. Zöll).
VI Región: Talcahué (S. Fernando), Ricardi, 30-12-51. 9903 (CONC) -- Upeo, Zöllner, 07-12-75. 8536 (Herb. O. Zöll) -- Colchagua, ?, 12-. 055630 (SGO). VIII Región: Río Teno, Grandjot, 01-33. 1109 (CONC, M) -- Río Melado, Ricardi, 15-12-53. 14584 (CONC) -- Laguna Maule, Behn, 01-453. 22144 (CONC) -- Fundo Mata Grande (Curicó), Behn, 07-04-44. 22147 (CONC) -- Los Cipreses (Linares), Schlegel, 23-01-61. 40947 (CONC) -- Fundo El Colorado (Río Claro), Garaventa,

02-11-53. 49343 (CONC) --Los Queñes, *Marticorena*, *Rodriguez*, 10-11-81. 52345 (CONC) -- Río Teno, *Geisse*, 1889, 055629 (SGO) -- Esperanza, *Pennell*, 1925. 059485 (SGO) -- Longaví, *Zöllner*, 29-12-69 (Herb. O. Zöll) -- Río Claro, *Zöllner*, 26-10-69. (Herb. O. Zöll).

VIII Región: Chillán, *Pfister*, 19-08-35. 1967 (CONC) -- Termas de Chillán, *Pfister*, 25-01-44. 4485 (CONC) --Coihueco (Nuble), *Pfister*, 1933. 4692 (CONC) -- Concepción, *Junge*, 03-12-34. 5197 (CONC) -- Candelaria (Bio-Bío), *Junge*, 01-11-35. 5574 (CONC) -- Chiguayante, *Junge*, 12-12-40. 6741 (CONC) -- Camino Laguna Laja, *Behn*, 02-11-46. 7075 (CONC) --Contao (Tucapel), *Ricardi*, 04-01-50. 9302 (CONC) --Cerro Bio Bio, *Ricardi*, 02-11-53. 13168 (CONC) -- Yumbel, *Smith*, *Sparre*, 04-12-53. 17681 (CONC) -- Yumbel, *Neger*, 1893 (M) -- Itata, *Behn*, 07-12-36. 22145 (CONC) -- Bio-Bío, *Pfister*, 30-10-43. 22151 (CONC) -- Pangal del Laja, *Marticorena*, *Mancinelli*, 07-01-59. 25290 (CONC) -- Chillán, *Marticorena*, *Matthei*, *Quezada*, 16-12-67. 32371 (CONC) --Puento El Roble (Bulnes), *Parra*, *Rodriguez*, 13-12-67. 33470 (CONC) -- Santa Barbara, *Weltdt*, 22-08-69. 33856 (CONC) --Salto Laja, *Villarrol*, 30-11-67. 34059 (CONC) -- Puento El Roble (Itata), *Gajardo*, *Gonzales*, 14-11-72. 38282 (CONC) --Termas de Chillán, *Lourteig*, 07-01-71. 41603 (CONC) --Santa Barbara, *Marticorena*, *Quezada*, *Rodriguez*, 14-03-76. 44161 (CONC) -- Salto Laja, *Marticorena*, *Quezada*, *Rodriguez*, 12-03-76. 44052 (CONC) -- Pangal del Laja, *Marticorena*, *Rodriguez*, 29-11-76. 45602 (CONC) -- Cabrera, *Baeza*, 17-12-73. 46466 (CONC) -- El Abanico, *Oehrens*, 06-12-77. 47610 (CONC) -- El Castillo (Nuble), *Rodriguez*, 07-03-78. 47895 (CONC) -- Quiñihue, *Cauquenes*, *Matthei*, *Bustos*, 11-01-83. 54082 (CONC) -- Río Laja, *Marticorena*, *Villagrán*, *Arroyo*, 20-01-83. 55087 (CONC) -- Recinto, *Zöllner*, 17-12-72. 6685 (Herb. O. Zöll) -- Termas Chillán, *Zöllner*, 04-01-73. 6585 (Herb. O. Zöll) -- Chillán, R.A. *Philippi*, 055631 (SGO).

IX Región: Nahuelbuta, *Ricardi*, 16-02-67. 37993 (CONC) -- Lancu (Malleco), *Marticorena*, *Quezada*, *Rodriguez*, 09-01-77. 45752 (CONC) -- Nahuelbuta, *Matthei*, *Quezada*, 13-12-83. 55815 (CONC) -- Trapa-Trapa (Bio-Bío), *Marticorena*, *Quezada*, 23-01-85. 64973 (CONC) -- Angol, *Cordillera* de Nahuelbuta, *Merxmüller*, 28-12-68. 25040 (M) -- Antuco, *Poeppig*, 1828 (M) -- Valle Venegas, R. A. *Philippi*, 01-08-1872. 055632 (SGO) -- Laja, *Rahner*, 1881. 055642 (SGO).

X Región: Panguipulli, *Hollermayer*, 12-26. 317 (M).

XI Región: Río Paloma, R. A. *Philippi*, 1887, 042889 (SGO).

6. *Fabiana denudata* Miers, J. Bot. 5: 163 (1846).

Typus: "In andibus Mendocinis (Parmillo)" MIERS 1825.

Icones: Fig. 7.

Arbusto de hasta 1,2 m de altura, con numerosas ramas erectas, glabras, delgadas, nudosas, barnizadas, de color castaño, subdividiéndose varias veces, ramillas nuevas todas erectas, formando una aglomeración densa, pegajosa, ramitas

terminadas en espina. Hojas escasas, caducas, cilíndricas de 2-4 mm de longitud. Flores naciendo en los ápices de las ramitas, todas erectas. Cáliz tubuloso, 5 sépalos soldados terminando en 5 lóbulos triangulares agudos; corola 4-5 veces más larga que el tubo calicinal, de color blanco, pentámera, con 5 lóbulos reflejos; estambres desiguales. Fruto es una cápsula septicida.

Esta planta crece en el altiplano de la II Región entre 3500 y 4000 m.

Material estudiado:

I Región: Tambo Metecel, Loyola, Montes, 24-06-80. 52296 (CONC).

II Región: Cerro Pajonal, Hermosilla, 20-08-63. 077361 (SGO) -- Tolilla, R. A. Philippi, 01-1885. 055547 (SGO) -- Tolilla, R. A. Philippi, 01-1885. 042880 (SGO) -- Calama. 055652 (SGO) -- Llullaillaco. 055640 (SGO) -- Amincha, Zöllner, 29-01-66. 3389 (Herb. O. Zöll) -- San Pedro de Atacama, Zöllner, 06-59. 1389 (Herb. O. Zöll) -- San Pedro de Atacama, Ricardi, 23-09-54. 18218 (CONC) -- Volcán Llu-llaillaco, Werdermann, 02-1926. 1005 (CONC 22150, M) -- Conchi, Ricardi, Marticorena, Matthei, 05-04-61. 27535 (CONC) -- Salar Matías, Marticorena, Matthei, Quezada, 20-02-64. 28861 (CONC) -- San Pedro de Atacama, Ricardi, Marticorena, Matthei, 20-08-64. 30416 (CONC) -- Faldeo Volcán Licancabur, Marticorena, Matthei, Quezada, 25-0-69. 33315 (CONC) -- Toconce (Agua Potable), Schlegel, 17-12-64. 40592 (CONC) -- Portezuelo Toconce, Villagrán, Ernesto, 07-08-79. 53973. (CONC).

7. *Fabiana bryoides* R. A. PHILIPPI, Viaje al desierto de Atacama: 40, tab. 5 fig. d. (1860).

Typus: La vi primero en el cerro Alto de Varas a unos 24° 29' y 3.353 m.s.m. después en Puquios, Barrancas Blancas, Rio Frio" (SGO 55660, 55659).

Icones: Fig. 8

Arbusto de hasta 50 cm de altura, con muchas ramas cilíndricas, gruesas de 0,5-0,8 cm diámetro, torcidas, levemente barnizadas; ramas densamente cubiertas por braquiblastos, estructuras circulares que se componen de ramitas y hojas contraídas. Hojitas de 1 mm de longitud. Flores naciendo de las axilas de estas hojitas diminutas, solitarias, sésiles; cáliz con 5 sépalos soldados, terminando en 5 lóbulos cortos y obtusos; corola con 5 gamopétalos soldados, infundibuliforme, terminando en 5 lóbulos cortos, un poco reflejos, de color blanco-cremoso; el tubo corolar ensanchándose hacia su boca; gineceo con estigma lobulado, incluso en el tubo de la corola; ovario bilocular, biovular. Fruto una cápsula septicida.

La planta fue colectada en el altiplano de las II y III Regiones, en alturas de 3500-4000 m. Es la zona más árida del Norte, pues recibe rara vez lluvias estivales (invierno boliviano) y las lluvias invernales del Sur de Chile no llegan a esta región.

Esta especie fue colectada en la cercanía del cerro Llu-llaillaco (II Región) y el Salar de Maricunga (III Región). En el tramo entre los dos puntos citados (ca. 400 km) no se conoce ninguna recolección.

Material estudiado:

II Región: Monturaqui, Zöllner, 20-01-67. 4000 m (Herb. O. Zöll) -- Volcán Socampa, Biesa, 04-12-42. 074395 (SGO) -- Lullaillaco, R. A. Philippi. 055662 (SGO) -- Quebrada Aliste, San Román. 042875 (SGO) -- Sierra Almeyda, Biesa, 03-12-42. 074215 (SGO) -- Quebrada Aliste, San Román 1884. 055661 (SGO) -- Monturaqui, Biesa, 08-03-47. 074448 (SGO) -- Cordillera Lullaillaco, Kudermann, 02-26. 22149 (CONC) -- Lullaillaco, Kudermann, 02-26. 48527 (CONC).

III Región: Paso Codocelo, Zöllner, 16-01-72. (Herb. O. Zöll) -- Peñón, R. A. Philippi. 042887 (SGO) -- Paso Colorado, Zöllner, 12-02-73. 085331 (SGO) -- Quebrada Colorado (Maricunga). Behn, 28-01-52. 23737 (CONC) -- Salar Maricunga, Ricardi, Marticorena, Matthei, 31-01-63. 27591 (CONC) -- Portesuelo Colorado (Maricunga) Ricardi, Marticorena, 16-02-66. 40595 (CONC) -- Puquis, Loyola Morales, 26-06-81. 52297 (CONC) -- Cordillera Maricunga, Wagenknecht, 08-29. 56029 (CONC) -- Camino a Maricunga, Villagrán, Arroyo, 13-02-63. 71382 (CONC) -- Cordillera Maricunga, Werdermann, 10-24. 452 (M).

C O N C L U S I O N

La investigación llevada a cabo de las "fabianas" chilenas dió como resultado que existen 7 especies bien definidas, 3 de ellas sobrepasan las fronteras chilenas. Estas son *F. imbricata*, que crece en la XI Región, pero también en la pampa patagónica argentina; *F. bryoides*, crece en el altiplano chileno, pero también en el argentino; *F. densa* var. *ramulosa*, que crece en el altiplano del extremo norte, pero también en él de Bolivia.

Las estructuras morfológicas de las flores en las diferentes especies demuestran una extraordinaria similitud (corola infundibuliforme, 5 estambres, gineceo y fruto). La corola puede ser de color azulado a blanco, dentro de la misma especie, como ocurre en *F. imbricata*, o puede ser amarillo anaranjado como ocurre en *F. viscosa*.

El verticilo floral que muestra más variaciones es el cáliz. Sucede lo mismo con las estructuras vegetativas, que demuestran varias formas típicas de adaptación a las con-

diciones ambientales. En las estructuras foliares de las Fabianas chilenas podemos constatar los siguientes tipos:

- a) Especies con hojas cilíndricas (*F. vicosa*, *F. cordifolia*, *F. densa* var. *ramulosa*).
- b) Especies con hojas escamosas (*F. imbricata*, *F. squamata*).
- c) Especies con hojas en braquiblastos (*F. bryoides*).
- d) Especies con hojas caducas (*F. denudata*).

Las "Fabianas" son arbustos xeromórficos y demuestran un alto grado de adaptación a su hábitat, a los factores edáficos y climáticos. Las plantas crecen en zonas semidesérticas y a la vez muchas especies a grandes altitudes (4000 m), donde rigen variaciones de temperatura diariamente, una sequedad ambiental del aire y capas de nieve en el período de lluvias. Este tipo de adaptación ha llegado al extremo en *F. denudata* que presenta aspecto juncoide y *F. bryoides*, que no desarrolla ni ramas laterales ni hojas, sino que forma braquiblastos.

Considerando la dispersión del género *Fabiana* dentro del territorio nacional constatamos grandes variaciones. Una especie, *F. imbricata*, tiene amplia dispersión, crece en la pampa de la XI Región hasta la III Región, demostrando cierta disyunción, pues en la IX y X Región no existe en un tramo de casi 600 km. También *F. densa* var. *ramulosa* se extiende por Bolivia y por la I y II Región. Entre la II y la IV Región crecen las otras 5 especies chilenas. Lo cual nos hace suponer que las "fabianas" evolucionaron en estas regiones desérticas, dada la concentración de especies en esta zona.

Para confirmar esta suposición se debe ampliar este estudio, incluso a las especies bolivianas y argentinas.

E S P E C I E S E X C L U I D A S

Fabiana grandiflora Dunal, in DC. Prodr. XIII:560 (1852) =
Alona filifolia (H. & A.) Johnst. según JOHNSTON (1936)
= *Nolana filifolia* (H. & A.) Johnst. según MESA (1981),
- Nolanaceae.

Fabiana lanuginosa H. & A., Botany Captain Beechey's Voyage
36 (1830) = *Nolana sedifolia* Poepp. según JOHNSTON (1936)
= *Nolana sedifolia* Poepp. ssp. *sediolia* según MESA (1981)
- Nolanaceae.

Fabiana squamuligera Dunal, in DC. Prodr. XIII:561 (1852) =
Nolanaceae según REICHE (1910).

B I B L I O G R A F I A

ARROYO, S.C. 1976 a: Novedades en el género *Fabiana* (Solana-

- ceae) - *Hickenia* 1: 49-54.
- - 1976 b: *Fabiana viscosa* Hook. & Arn. (Solanaceae), en la literatura botánica argentina - Bol. Soc. Arg. Bot. 17: 25-30.
- BAEZA, V.M. 1930: Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile y su concordancia con los nombres científicos. - Santiago.
- DUNAL, M.F. 1852: Solanaceae in: DE CANDOLLE, A. (ed.) Prodr. 13: 1-690.
- GAY, C. 1849: Historia física y política de Chile V. - Paris.
- HAUMAN, L. 1918: La végétation de Hautes Cordilleres de Mendoza. - Anales Soc. Ci. Argent. 86: 121-188, 225-348.
- HEUSSER, C.J. 1971: Pollen and spores of Chile. - Arizona University Press No. 620.
- HOFFMANN, A. 1978: Flora silvestre de Chile. Zona Central - Santiago.
- HOOKEER, J.D. 1840: *Fabiana imbricata*. - Icones plantarum 4: lam. 340.
- HOOKEER, W.J. & G.A.W. ARNOTT 1830-1841: The botany of Captain Beechey's voyage. - London.
- JOHNSTON, I.M. 1936: A study of the Nolanaceae. - Proc. Amer. Acad. Arts Sciences 71, 1: 1-87 = Contr. Gray Herb. CXII.
- LINDLEY, J. 1839: *Fabiana imbricata*. - Edwards's Botanical Register 25: lam. 59.
- MARTICORENA, C. & M. QUEZADA 1985: Catálogo de la flora vascular de Chile. - Gayana 42.
- MESA, A 1981: Nolanaceae. - Flora Neotropica, Monographie No. 26, Rennes.
- MIERS, J. 1846: Contribution to the Botany of South America. The London J. Bot. V: 144-190.
- MUÑOZ PIZARRO, C. 1960: Las especies de plantas descritas por R.A. Philippi en el siglo XIX. - Santiago.
- MUÑOZ PIZARRO, C. & E. PISANO 1947: Estudio de la vegetación y flora de los parques nacionales de Fray Jorge y Talinay. - Agric. Téc. 7: 71-190.
- NAVAS, L.E. 1979: Flora de la cuenca de Santiago de Chile 3 - Santiago.

PHILIPPI, F. 1881: *Catalogus plantarum vascularium chilensium adhuc descriptarum.* - *Anales Univ. Chile* 59: 49-422.

PHILIPPI, R.A. 1860: *Viaje al desierto de Atacama hecho de orden del gobierno de Chile en el verano 1853-54.* - *Halle.*

- - 1891: *Verzeichnis der von Friedrich Philippi auf der Hochebene der Provinzen Antofagasta und Tarapacá gesammelten Pflanzen.* - *Anales Mus. Nac. Chile* secc. 2,8: 1-196.

- - 1895: *Plantas nuevas chilenas de las familias que corresponden al tomo V de la obra de Gay.* - *Anales Univ. Chile* 90: 759-772.

REICHE, C. 1910: *Flora de Chile* 5 - Santiago.

REMY, J. 1847: *Analecta botanica, seu nova genera et species plantarum in Bolivia crescentium.* - *Ann. Sci. Nat. Bot.* 8: 224-240.

RUIZ, H. & J. PAVON 1799: *Flora peruviana, et chilensis.* 2. - Madrid.

WEDDELL, H.A. 1858-61: *Chloris andina* 2. - Paris.

Anschrift des Verfassers.

Prof. Otto Zöllner
Laboratorio de Fanerogamia
Instituto de Biología de la Universidad Católica de
Valparaíso
Casilla 4059
Chile

Figuras

Fig.1.- *Fabiana densa* var. *ramulosa*: a. hábito de la planta - b. hojas - c. cáliz - d. flor - e. corte longitudinal por la flor - f. fruto.

Fig.2.- *Fabiana cordifolia*: a. hábito de la planta - b. hojas - c. cáliz - d. flor - e. flor en corte perpendicular - f. cáliz con fruto - g. corte transversal por el fruto - h. corte longitudinal por una semilla - i. semilla.

Fig.3.- *Fabiana viscosa* (de Fray Jorge): a. hábito de la planta - b. hojas - c. cáliz - d. flor - e. corte longitudinal por una flor - f. fruto.

Fig.4.- *Fabiana viscosa* (de Talahue): a. hábito de la planta - b. hojas - c. cáliz - d. flor - e. cáliz con fruto - f. fruto.

Fig.5.- *Fabiana squamata*: a. hábito de la planta - b. hojas - c. cáliz - d. flor - e. cáliz con fruto.

Fig.6.- *Fabiana imbricata*: a. hábito de la planta - b. hojas - c. cáliz - d. flor - e. corte perpendicular por la flor - f. fruto.

Fig.7.- *Fabiana denudata*: a. hábito de la planta - b. hojas - c. cáliz - d. flor - e. fruto.

Fig.8.- *Fabiana bryoides*: a. hábito de la planta - b. braquiblastos - c. cáliz - d. flor - e. fruto.

Fig.9.- Corte por el tallo de *Fabiana imbricata*: a. con inicio de una hoja - b. tallo con hoja escamosa.

Fig.10.- Corte a través de hojas de *Fabiana densa* var. *ramulosa*: a. corte transversal por una hoja - b. epidermis - c. corte por el tallo.

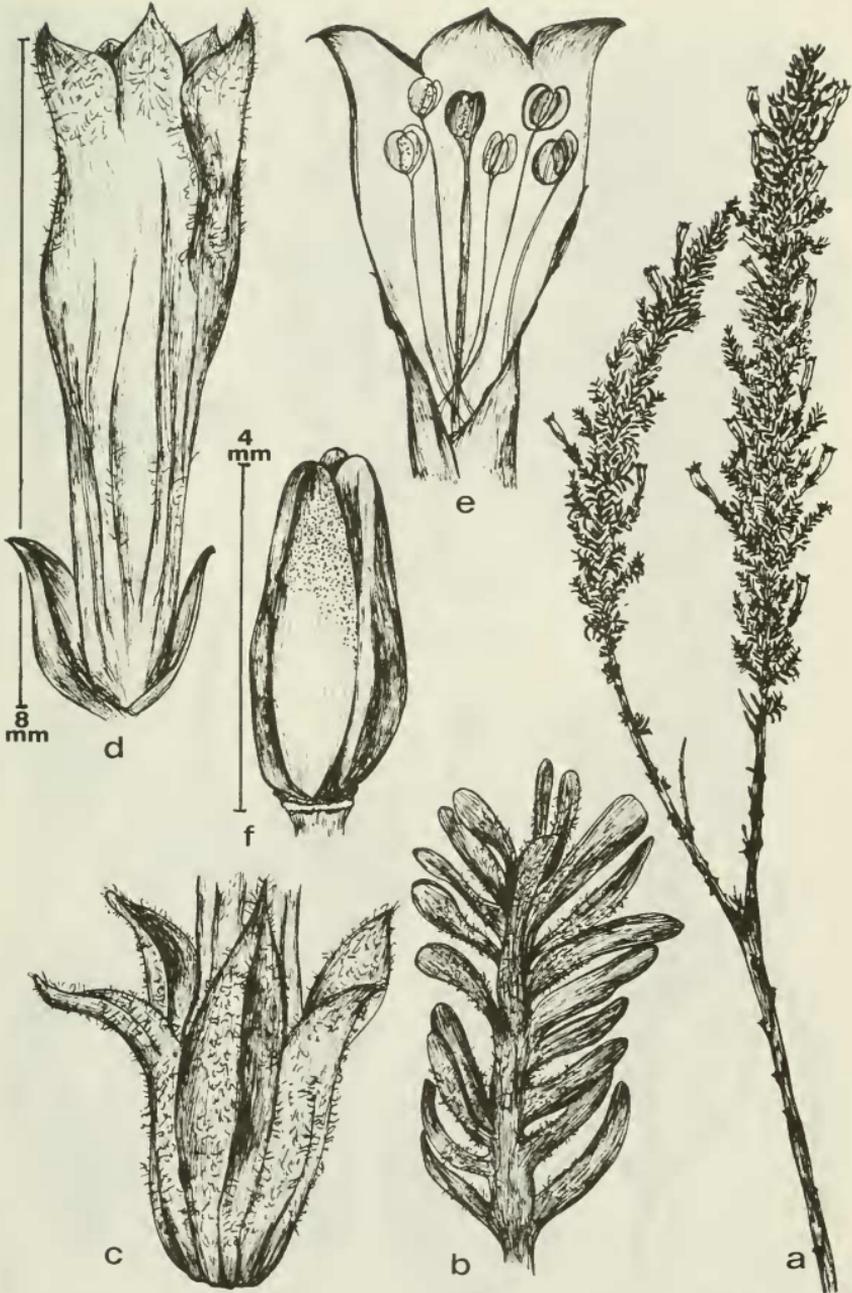


Fig.1 *Fabiana densa* var. *ramulosa*

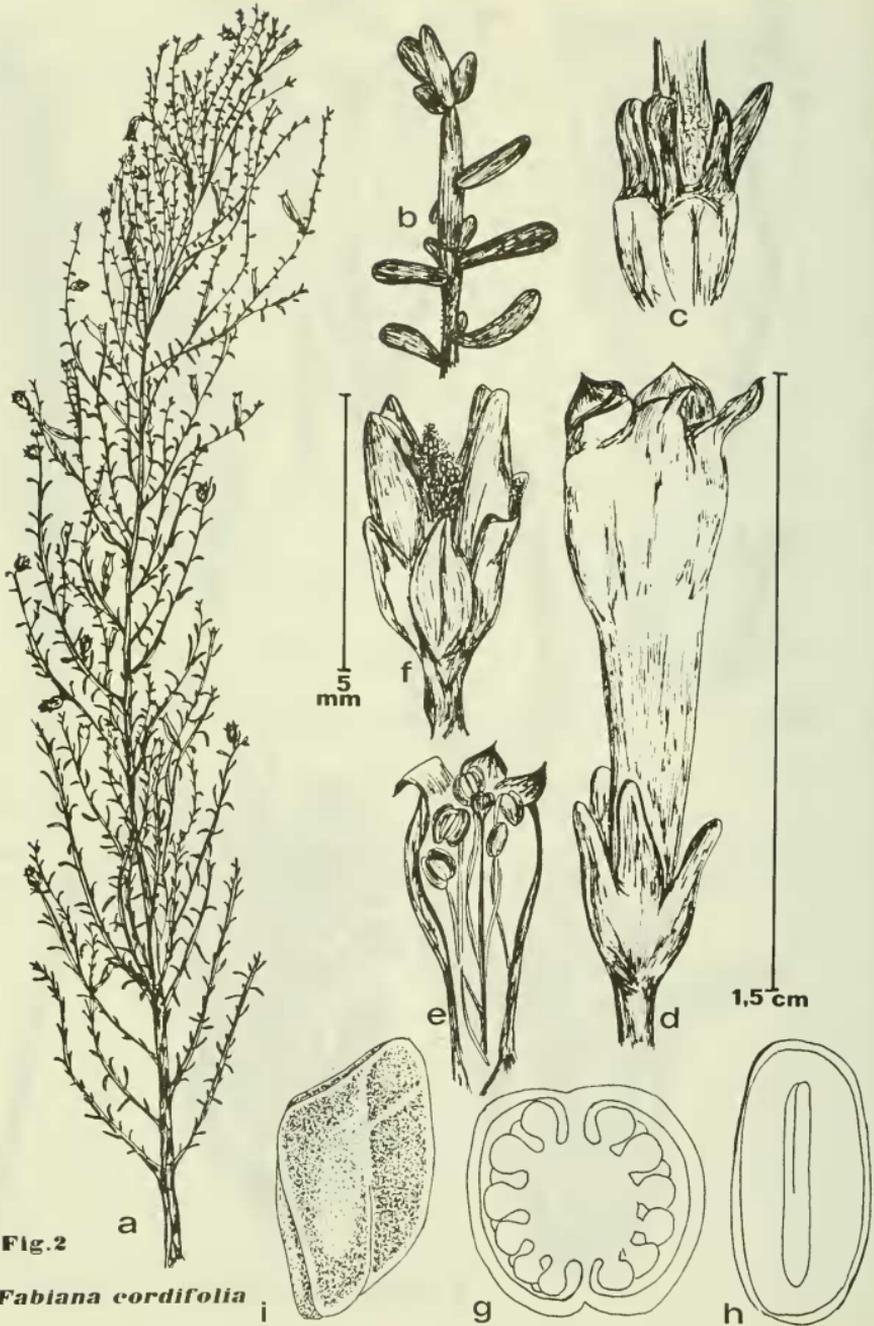


Fig. 2

Fabiana cordifolia

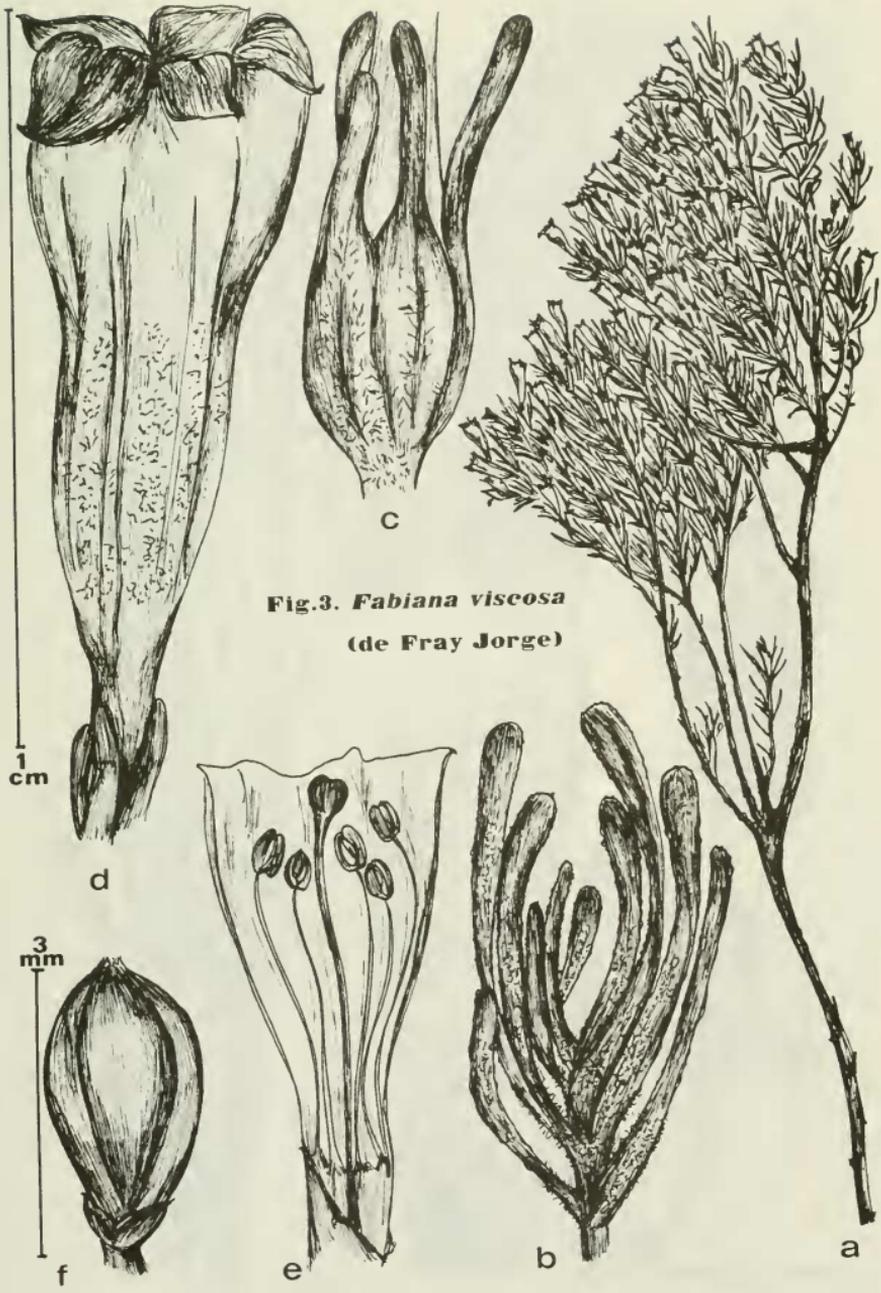
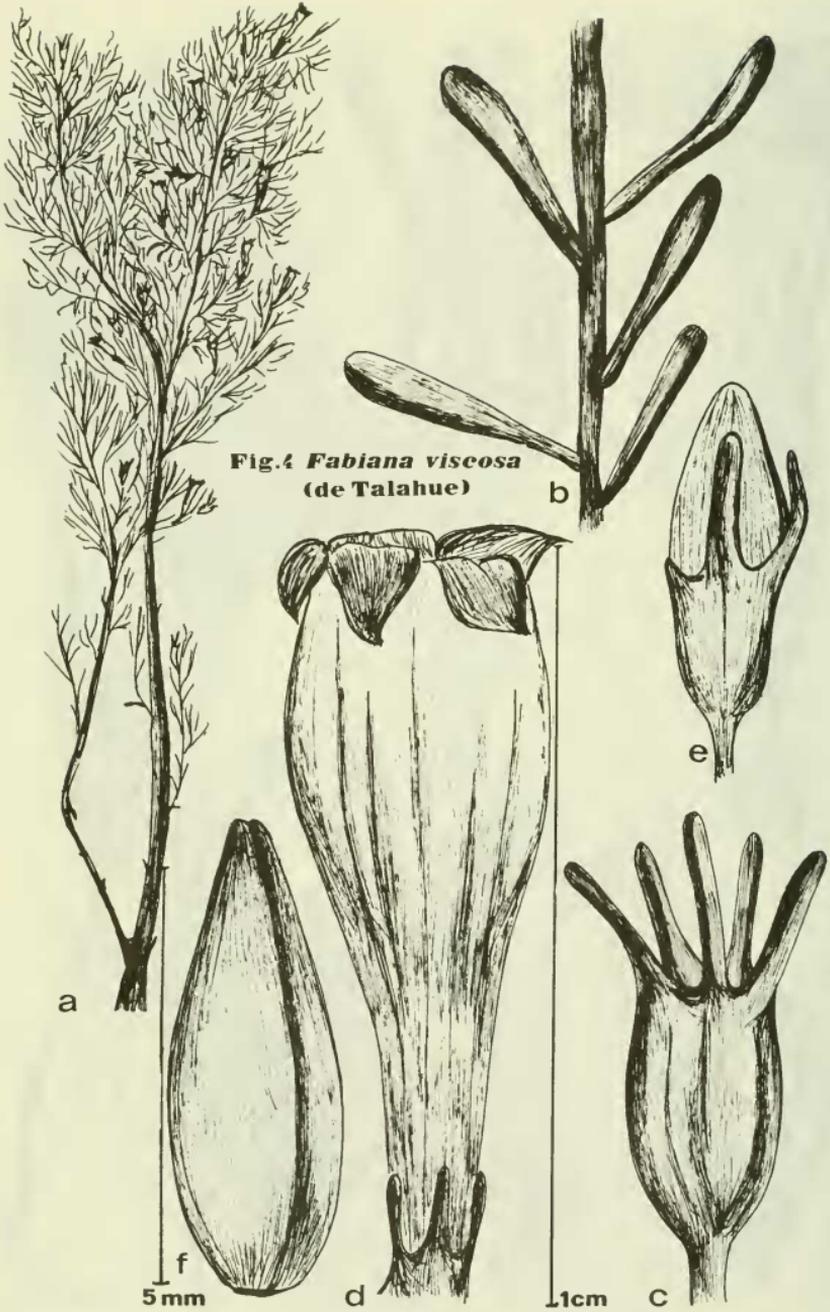


Fig.3. *Fabiana viscosa*
(de Fray Jorge)



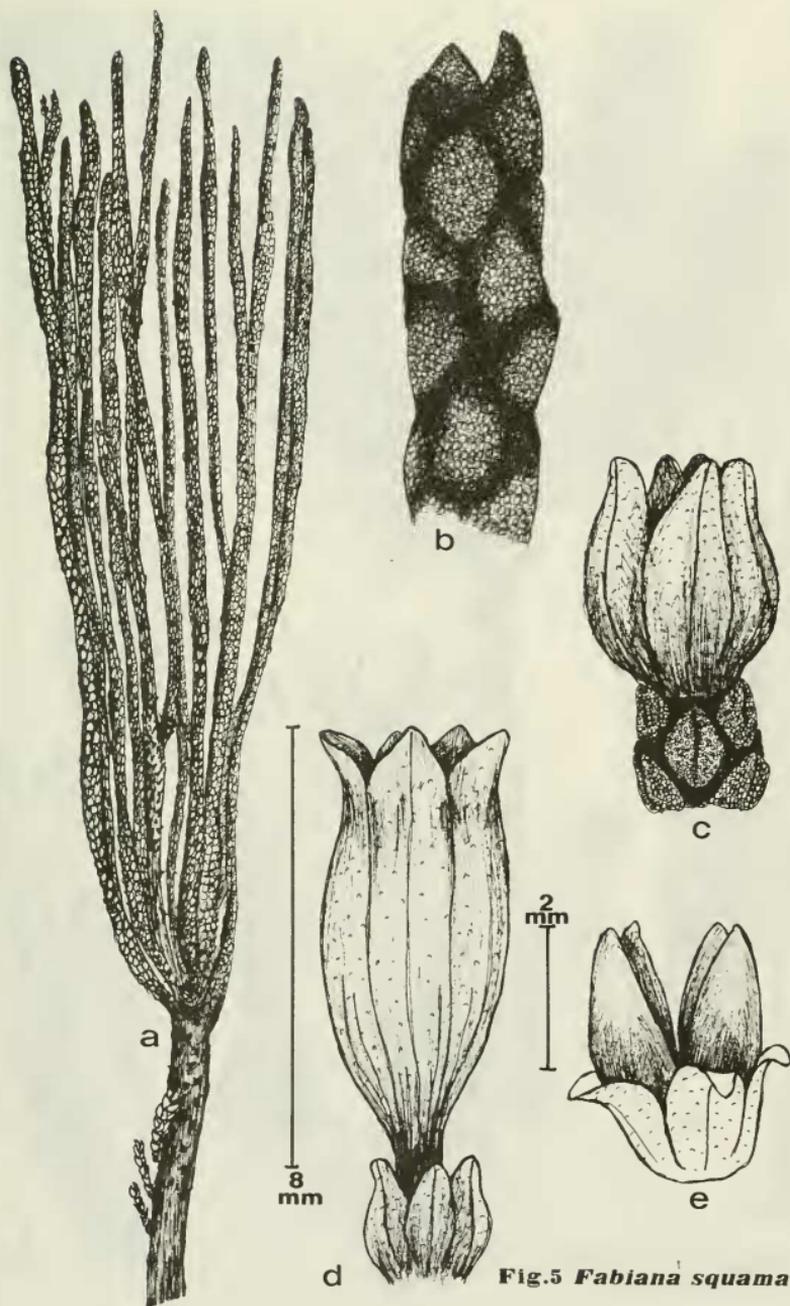


Fig.5 *Fabiana squamata*

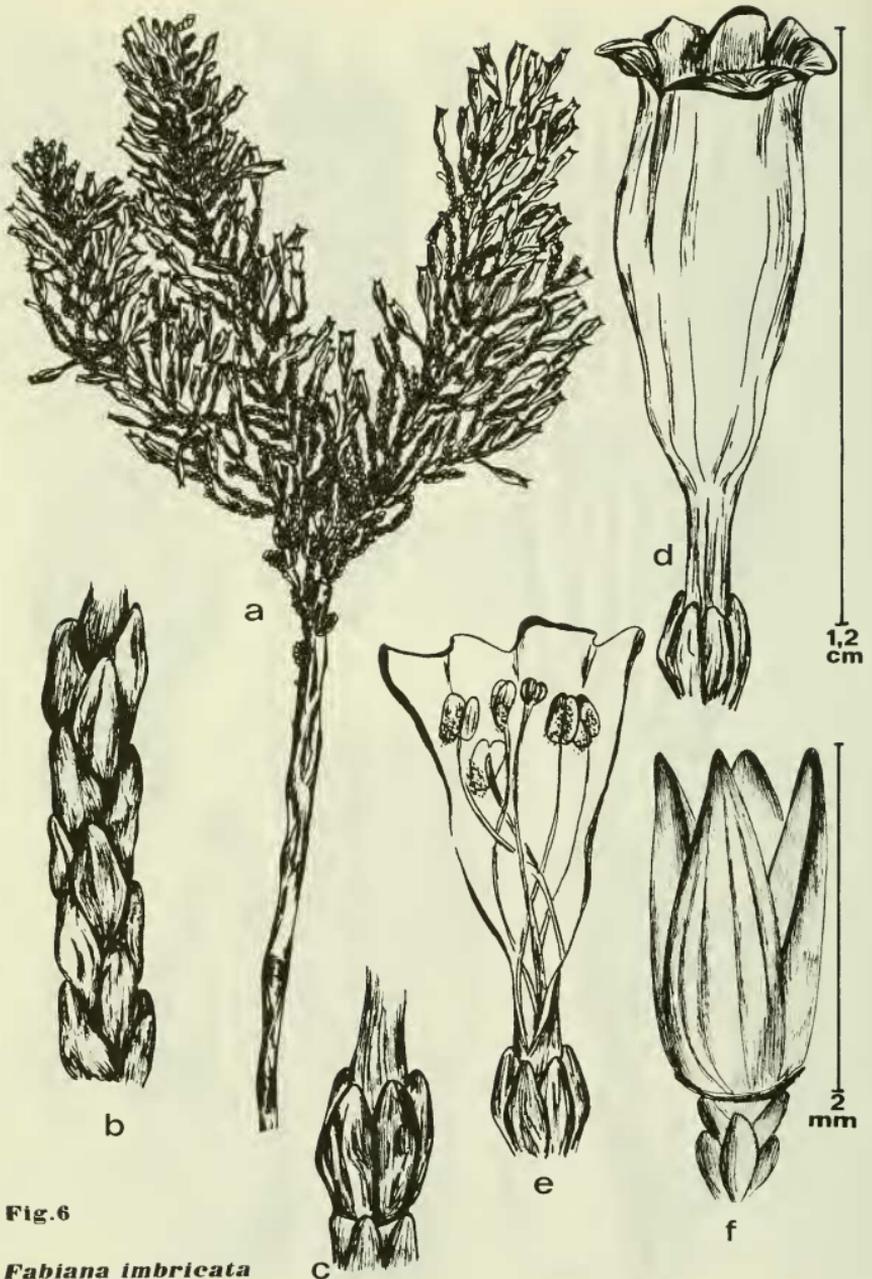


Fig. 6

Fabiana imbricata

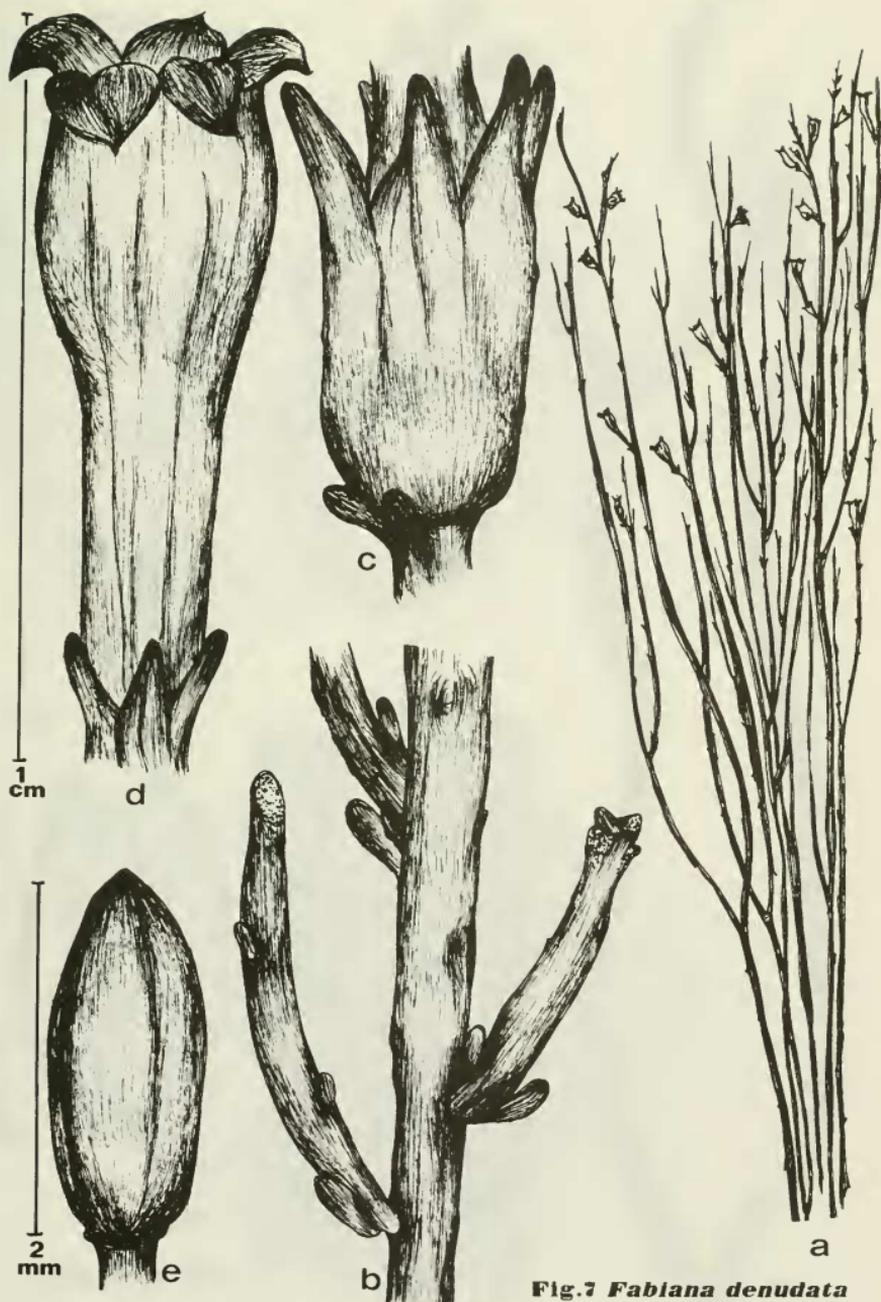


Fig.7 *Fabiana denudata*

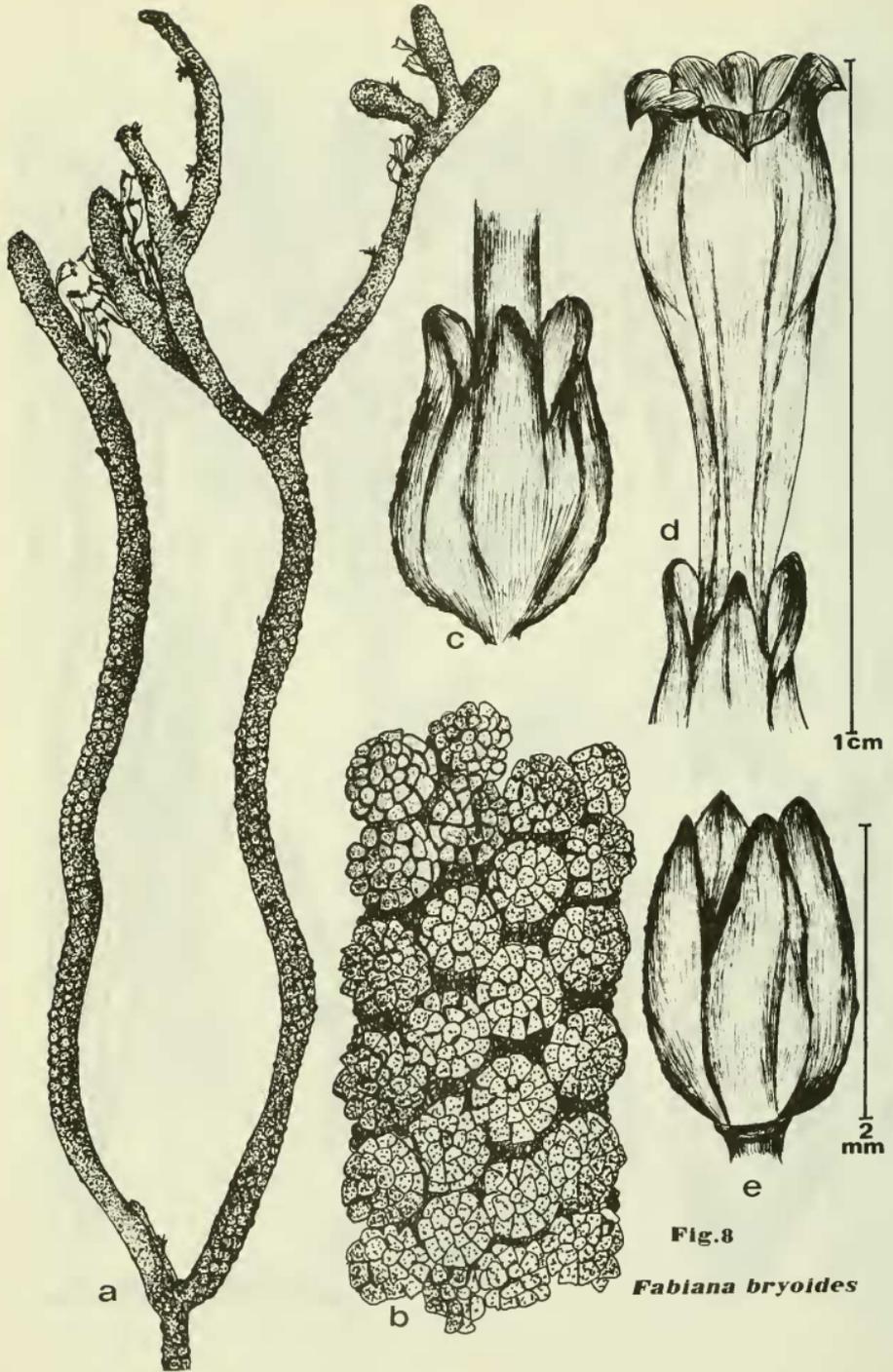
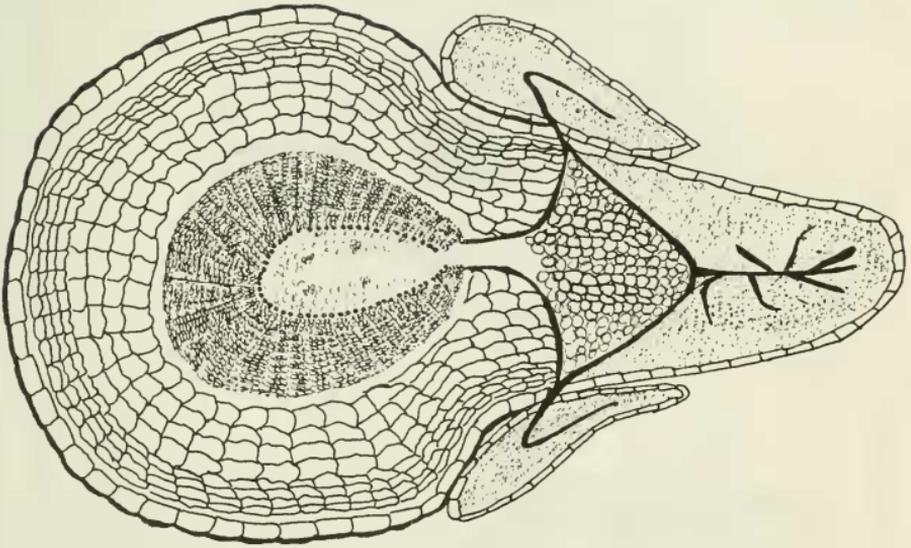
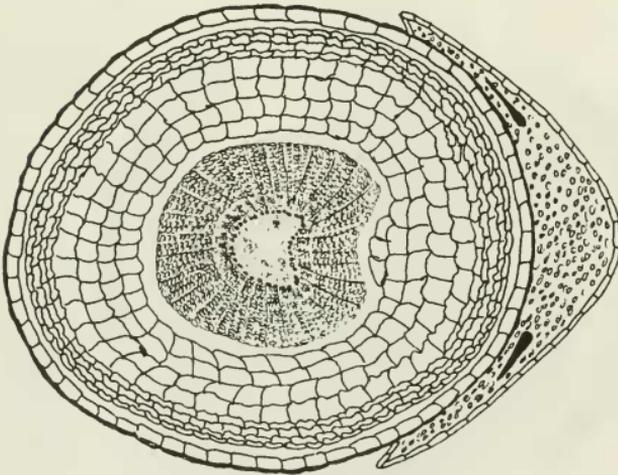


Fig.8

Fabiana bryoides



a



b

Fig.9

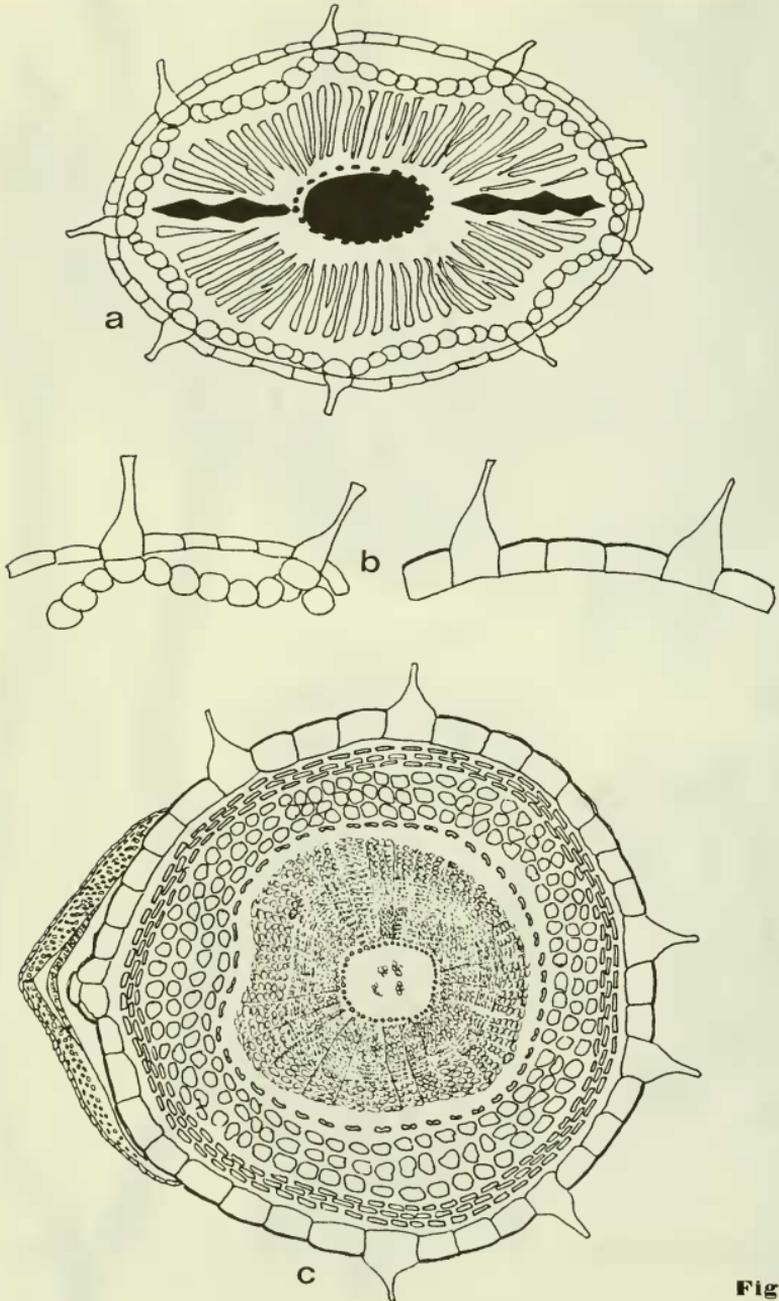


Fig.10

